

## Pensiero

### Il pensiero quotidiano

Barlett (1958) definisce il pensiero quotidiano come quel tipo di pensiero che entra in azione nelle moltissime situazioni "problematiche" della vita di ogni giorno, in cui le persone, senza compiere alcuno sforzo per essere logiche o scientifiche, e trascurando le **lacune delle informazioni** a loro disposizione, intendono ugualmente prendere posizione, arrivare ad una soluzione.

Le connessioni e il modo di colmare queste lacune vengono effettuati nella maniera in cui il soggetto pensa di attirarsi l'approvazione e l'accettazione da parte dell'ambiente.

Una delle più importanti caratteristiche del pensiero quotidiano consiste nel fatto che, di fronte ad una situazione che richiede un giudizio o una previsione, esso trascura del tutto di compiere quelle accurate indagini sui vari elementi che vi entrano a far parte e che sarebbe necessario indagare per un giudizio ponderato.

Basandosi su elementi insufficienti arriva ugualmente a rappresentarsi la soluzione del problema e la accetta come valida anche se in realtà, dato il modo col quale è stata raggiunta, essa non presenta alcuna garanzia di validità rispetto ad un'altra soluzione qualsiasi.

## Pensiero

### Il pensiero quotidiano

Le situazioni sulle quali il pensiero quotidiano si pronuncia con una certa facilità e leggerezza sono, in genere, quelle in cui è difficile, se non impossibile, dare un giudizio ponderato.

Un pensiero logico e razionale, conscio del problema, si asterrrebbe dal proporre una soluzione che non potrebbe essere sufficientemente motivata, o la proporrebbe con le dovute riserve.

Nel pensiero quotidiano non vi sono processi elaborati tra i dati di partenza e le conclusioni (come avviene invece per il pensiero razionale).

Per colmare il vuoto tra dati di partenza e conclusioni, spesso facciamo riferimento a ricordi personali, a situazioni analoghe che si presentano alla nostra mente (**euristiche**).

Le conclusioni sono accettate e asserite con convinzione, sono ritenute giuste, anche se è impossibile dimostrarne la validità.

Un altro aspetto riguarda il ricorso ad elementi perentori quali "senza dubbio", "naturalmente", "sono certo che", ossia la conclusione, non potendo essere giustificata razionalmente, viene imposta con la forza dell'asserzione.

Il pensiero quotidiano è quindi spesso diverso dal pensiero logico, che usa gli strumenti razionali.

### Le euristiche

*Sono procedure mentali veloci, causate dai vincoli di tempo e capacità cui il sistema cognitivo deve sottostare, che semplificano, in modo non consapevole, il processo ragionativo.*

Sono percorsi veloci, che NON garantiscono la soluzione corretta.

Le euristiche producono risparmio di tempo e lavoro cognitivo e costituiscono quindi delle scorciatoie, ma comportano il rischio di errori.

I problemi quotidiani sono spesso complessi e mal definiti (es. scegliere la facoltà universitaria), per cui le regole della logica non sono applicabili.

Quindi le euristiche semplificano il problema e portano a una soluzione, seppure portando a tendenze sistematiche erronee (**bias** di ragionamento).

Le due euristiche più importanti sono quella della **rappresentatività** e della **disponibilità**.

# Alcuni bias cognitivi comuni

## **Bias di conferma**

Preferiamo essere d'accordo con le persone che sono d'accordo con noi e ad evitare individui o gruppi che ci fanno sentire a disagio ("dissonanza cognitiva"). Si tratta di riferirsi alle sole prospettive che alimentano i nostri punti di vista preesistenti.

## **Bias di gruppo**

Sopravvalutiamo le capacità ed il valore del nostro gruppo, consideriamo i successi del nostro gruppo come risultato delle qualità dello stesso, mentre tendiamo ad attribuire i successi di un gruppo estraneo a fattori esterni non insiti nelle qualità delle persone che lo compongono.

## **Bias di proiezione**

Pensiamo che la maggior parte delle persone la pensi come noi. Questo errore cognitivo si correla al **bias del falso consenso** per il quale riteniamo che le persone non solo la pensino come noi, ma anche che siano d'accordo con noi. È un bias cognitivo che ci induce a sopravvalutare la "normalità" e la "tipicità".

## Alcuni bias cognitivi comuni

### **Bias della negatività**

Eccessiva attenzione rivolta verso elementi negativi, che vengono anche considerati come i più importanti. A causa di questa distorsione cognitiva, si tende a dare maggior peso agli errori, sottovalutando i successi e le competenze acquisite ed attribuendo così una valutazione negativa alla prestazione.

### **Bias dello status quo**

È una distorsione valutativa dovuta alla resistenza al cambiamento: il cambiamento spaventa e si tenta di mantenere le cose così come stanno. Si parte dall'ingiustificata supposizione che una scelta diversa potrà far peggiorare le cose, ma potrebbe ovviamente anche migliorarle.

### **Bias del pavone**

(*self-enhancing transmission bias*): siamo indotti a condividere maggiormente i nostri successi, rispetto ai nostri fallimenti. Tipico nell'uso dei social è infatti il fatto che le persone tendono a mostrare per lo più un'immagine positiva di sé, tanto da far sembrare la vita di tutti ideale.

## Alcuni bias cognitivi comuni

### **Bias della frequenza**

(*frequency illusion*): tendiamo a notare maggiormente informazioni che ci riguardano (per esempio auto rosse se abbiamo appena acquistato una macchina rossa), cioè tendiamo a sovrastimare la frequenza di informazioni che ci riguardano.

### **Bias del presente**

(*hyperbolic discounting*): le decisioni vengono prese per ottenere una gratificazione immediata, ignorando le possibilità di guadagno/perdita differite nel tempo. Read & van Leeuwen (1998) dimostrano che il 74% dei partecipanti al loro studio sceglieva la frutta quando doveva decidere cosa mangiare la settimana successiva, ma dovendo decidere cosa mangiare subito, il 70% sceglieva il cioccolato. Lo stesso vale per denaro. Chi si occupa di marketing crea infatti proposte che ci inducano a comprare un prodotto grazie a uno sconto o a un "regalo" iniziale, vantaggio che viene perso sul lungo periodo ma che, proprio per effetti del bias del presente, non valutiamo.

# Alcuni bias cognitivi comuni

## **Bias dell'ottimismo**

Siamo più ottimisti che realisti, nonostante ci piaccia pensare di essere creature razionali capaci di fare previsioni sulla base di valutazioni obiettive.

Diversi studi hanno dimostrato che le persone sottostimano la possibilità di divorziare, di perdere il lavoro, di ammalarsi di cancro, mentre sovrastimano la propria aspettativa di vita di oltre 20 anni.

## **Bias di Omissione**

Tendenza sistematica a preferire scelte che comportano l'omissione anziché l'azione, anche quando questo significa esporsi a rischi oggettivamente elevati. Ritov e Baron proposero una situazione decisionale nel contesto di un'epidemia letale per i bambini. I partecipanti, assumendo il ruolo di genitori, dovevano decidere se sottoporre i figli ad una vaccinazione (azione) o meno. Molti si opposero alla vaccinazione, scegliendo la soluzione meno razionale. La paura di commettere una scelta errata porterebbe ad assumere una posizione passiva.

# **Alcuni bias cognitivi comuni**

## **Bias di azione**

L'opposto del bias precedente. Le persone tenderebbero ad agire anche quando l'azione è meno vantaggiosa dell'omissione. Fagerlin, Zikmund-Fisher e Ubel in un esperimento notarono che, nel caso di una diagnosi di cancro, i pazienti preferivano sottoporsi a trattamenti (azione), piuttosto che a semplici controlli (inazione), anche se i trattamenti risultavano più dannosi o meno efficaci dell'inazione. Tuttavia, una variabile importante che potrebbe aver influenzato i risultati dello studio è la gravità del cancro dei soggetti.

Questo bias si osserva anche nei portieri di calcio durante i calci di rigore: pur sapendo che la strategia ideale sarebbe rimanere al centro della porta (inazione) più a lungo possibile, quasi sempre il portiere si tuffa in una delle due direzioni laterali (azione).

## **Bias delle correlazioni illusorie**

Due eventi appartenenti a differenti domini della realtà vengono giudicati interdipendenti se si presentano in concomitanza (ad esempio comprare un gratta e vinci fortunato e continuare a recarsi sempre nello stesso bar per acquistarne altri). È alla base dei comportamenti ritualistici e scaramantici.



# L'euristica della rappresentatività

Questa euristica comporta che un evento venga considerato appartenente a una determinata categoria perché la sua descrizione è simile o rappresentativa di quella stessa categoria.

Esempio (Tversky e Kahneman, 1973):

Venivano presentate ad un gruppo di soggetti delle brevi descrizioni di personalità, tratte a caso da 100 descrizioni relative ad un gruppo di professionisti, di cui 30 erano ingegneri e 70 avvocati.

Jack è un uomo di 45 anni, è sposato e ha 4 figli. È di tendenze piuttosto conservatrici ed è molto accorto e ambizioso. Non ha interessi nel campo politico o sociale e passa la maggior parte del suo tempo libero in attività come il bricolage, la vela e i giochi matematici

Jack è un ingegnere o un avvocato?

*È più probabile che Jack sia un ingegnere, poiché nel campione descritto sono molto più numerosi degli avvocati; ma si tende a rispondere diversamente poiché la descrizione proposta è più **rappresentativa**, nel pensiero comune, dello stereotipo dell'ingegnere.*

# L'euristica della rappresentatività

Simile è il bias della *fallacia del giocatore d'azzardo*, che ritiene che, dopo 10 volte che esce il rosso, debba uscire il nero, in quanto una sequenza irregolare è ritenuta più rappresentativa di una sequenza casuale, mentre la probabilità di ogni tiro è scollegata da quello precedente, e sempre di 0,50.

C sta per croce e T per testa.

Quale delle due sequenze di lanci di una moneta è più probabile o la probabilità è la stessa?

C-C-C-C-T-T-T-T

C-T-T-C-T-C-C-T

### L'euristica della disponibilità

Questa euristica comporta che sia privilegiata la scelta di fatti maggiormente accessibili in memoria.

Quando le persone forniscono un giudizio sulla probabilità di un evento o la frequenza relativa di certi accadimenti, attivano spontaneamente dalla memoria gli esempi relativi a quegli eventi e giudicano in base quindi a un campione limitato e soggettivo (es. consigliare un acquisto sulla base della propria esperienza con una data marca).

#### ESEMPIO:

Tra le parole con almeno tre lettere, scegliendo a caso delle parole da un dizionario di inglese, è più probabile che sia selezionata una parola che inizia con la lettera "R" (road) o una parola che ha la lettera "R" in terza posizione (car)?

*È più probabile che sia una parola con la lettera "R" in terza posizione, poiché queste parole sono più numerose di quelle che iniziano con "R"; ma si tende a dare la risposta contraria poiché sono più **disponibili** in memoria le parole che iniziano con la lettera "R" di quelle che la contengono in terza posizione.*

# L'euristica della disponibilità

L'euristica della disponibilità valuta la probabilità che si verifichi un determinato evento sulla base della facilità con cui ricordiamo o siamo in grado di pensare ad esempi relativi. Generalmente elementi che appartengono a un'ampia classe sono ricordati meglio e più velocemente di elementi che appartengono, invece, a classi più ristrette; così come eventi ritenuti molto probabili sono ricordati meglio di eventi ritenuti poco probabili.

È una procedura spesso funzionale ed economica, ma può produrre errori.

L'euristica della disponibilità risente molto degli eventi o fattori presentati sui media: ogni volta che un certo evento o fenomeno viene amplificato da giornali e televisioni le persone sono poste a pensare che esso sia più frequente di quanto non sia. Ad esempio, quando devono valutare la probabilità delle diverse possibili cause di morte, le persone tendono ad assegnare un peso maggiore a omicidi o incidenti (vedi «stragi» del sabato sera vs incidenti dei pendolari), invece che a cause meno sensazionali, come le malattie (i morti per omicidio vengono ritenuti superiori ai morti per tumore allo stomaco, benché questi ultimi siano superiori di 17 volte).

## Pensiero

### **Euristica della simulazione: pensiero controfattuale**

Processo di pensiero attraverso il quale smontiamo il nostro passato e immaginiamo il futuro che si sarebbe potuto realizzare, ma che non è stato ("Le cose non sarebbero andate così se...")

Il pensiero controfattuale influenza notevolmente la comprensione degli eventi, degli altri e dei loro stati d'animo.

Kahneman & Tversky (1982)

Mr X e Mr Y dovevano prendere aerei differenti previsti per il medesimo orario. A causa dell'intenso traffico di New York arrivarono 30 min in ritardo rispetto all'orario di partenza.

A Mr X venne comunicato che il suo aereo era partito in orario

A Mr Y venne comunicato che il suo aereo era partito con 25 min di ritardo

Chi è più contrariato?

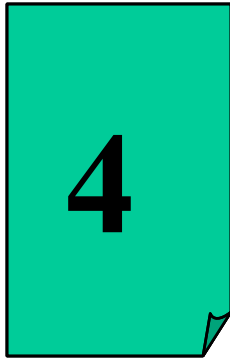
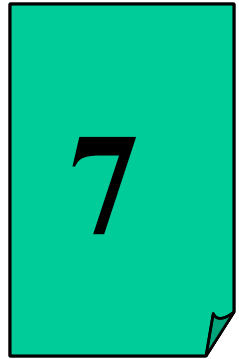
*-Rispetto ad un evento negativo, tanto più è facile immaginare un corso alternativo degli eventi, tanto maggiori saranno gli stati d'animo di sofferenza*

*-Rispetto ad un evento positivo, tanto più è facile immaginare un corso alternativo degli eventi, tanto maggiori saranno gli stati d'animo di felicità*

## Pensiero

Nel caso di situazioni semplici, le persone non dimostrano alcun problema a ragionare secondo la logica, ma basta mutare di poco le condizioni, ad esempio introducendo delle proposizioni negative, e molti arrivano a conclusioni illogiche.

### Prova di WASON



*Ogni carta riporta una lettera su di una faccia e un numero sull'altra. Il compito consiste nel mettere alla prova la regola:  
"se una carta ha una vocale su un lato deve avere un numero dispari sull'altro"*

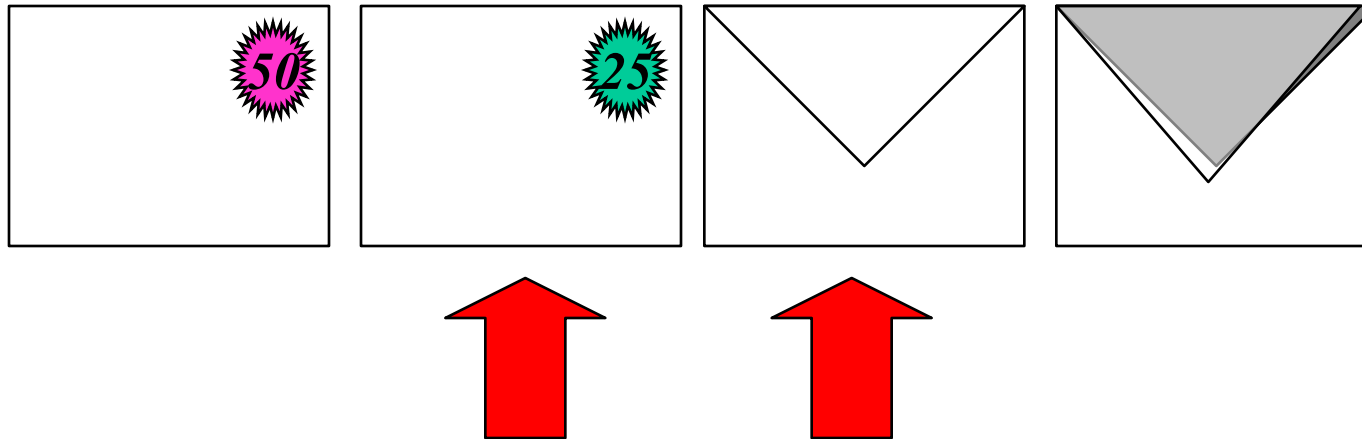
Ai partecipanti era chiesto di fare solo le verifiche strettamente necessarie per dimostrare la validità della regola.

La maggioranza dei partecipanti verifica la regola **solo in senso positivo**: girando la carta **E**. Solo una piccola minoranza, correttamente, gira la **4**, per **falsificare** la regola. Alcuni, inutilmente, girano la **7**, perché trovarvi una consonante NON falsifica la regola (non fa affermazioni sulle consonanti, e non è implicata una relazione biunivoca!).  
*La spiegazione proposta a una prestazione così modesta dal punto di vista logico è che la maggior parte delle persone tende a verificare le ipotesi attraverso la ricerca di conferme e non attraverso la loro falsificazione.*

## Pensiero

La difficoltà maggiore però risiede nell'utilizzo di concetti e materiali di tipo **astratto**; per cui, le persone non sarebbero prive di logica ma, semplicemente, in difficoltà nel maneggiare concetti astratti. **Con problemi logici tratti dal mondo reale la prestazione migliora decisamente.**

### Prova di JOHNSON-LAIRD, LEGRENZI & LEGRENZI



*Il compito consiste nell'immaginare di lavorare alle poste e di controllare che: "se una busta è chiusa deve avere un francobollo da 50" altrimenti bisogna somministrare una multa.*

Il riferimento concreto, contenuto direttamente o suggerito dalla forma del problema, permette una più facile manipolazione mentale dei termini del problema. Infatti, tutta la nostra attività mentale si fonda sulla manipolazione astratta di immagini o espressioni che hanno un'origine concreta.

## **Pensiero**

Rimane comunque il fatto che la tendenza spontanea delle persone nella vita di ogni giorno, contrariamente al modo logico corretto di procedere utilizzato dallo scienziato, è quella di **cercare conferme all'ipotesi di partenza, e non di falsificarla.**

In generale, vi è una difficoltà a gestire informazioni di tipo **negativo**: siamo abituati a ricercare gli elementi positivi che confermano le ipotesi e quindi siamo meno sensibili ai dati negativi.

Questa tendenza è il frutto **dell'economizzazione degli sforzi** nella ricerca della soluzione di un problema, che consiste nel ricondurlo a schemi e routine già acquisiti e a non trattarlo come un problema del tutto nuovo, altrimenti si avrebbe un enorme rallentamento, se non una paralisi, della messa in atto dei comportamenti adeguati.

Abbiamo quindi la necessità pratica di utilizzare delle scorciatoie, come le soluzioni derivate da problemi analoghi.

**Questi schemi assimilati tendono ad automatizzarsi e facilitano la rapida soluzione dei problemi del vivere quotidiano.**



## Pensiero

**Gli automatismi del pensiero, però, possono essere fonti di errori di valutazione e di soluzioni poco adatte al compito, quindi, infine, poco pratiche ed economiche.**

### ***Il problema di HARROWER***

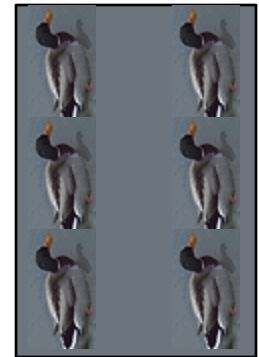
*Sotto un ponte nuotano due anatre davanti a due anatre,  
due anatre dietro a due anatre e due anatre in mezzo.*

*Quante anatre nuotano sotto il ponte?*



La maggior parte delle persone risponde **6**.

Presumibilmente, costruiscono un modello di questo tipo



← mentre non pensano ad una possibilità più economica (**4**)

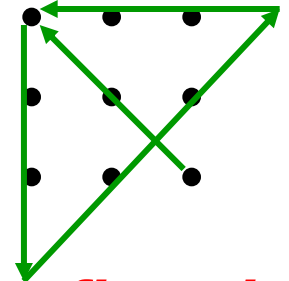
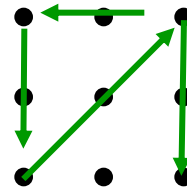
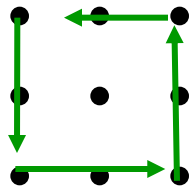
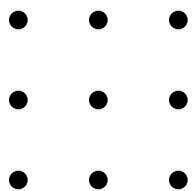
Entrambi i modelli sono coerenti con le premesse, ma il fatto che uno dei due sia privilegiato indica che la costruzione dei modelli mentali obbedisce a vincoli che non coincidono necessariamente con quelli dell'economicità o della correttezza logica. La costruzione di un modello mentale vincola l'emergere di pensieri, inferenze, emozioni.

## Pensiero Insight e fissazione

La situazione problematica (che può portare ad una soluzione erronea) nasce quando gli elementi di una struttura si organizzano in maniera diversa da quella richiesta per poter raggiungere con successo l'obiettivo.

L'attività di ristrutturazione è un modo nuovo di porre in relazione le singole parti del campo cognitivo.

*Problema di MAIER (1930):* Collegare i 9 punti con 4 segmenti di retta senza staccare la matita dal foglio e senza percorrere un tratto già percorso.



**La difficoltà nella soluzione è determinata dalla *fissazione*, cioè dal fatto che tutti i tentativi sono fatti all'interno dell'area del quadrato, tendenza psicologicamente forte (fissazione percettiva).**

## Che cos'è il Problem Solving?

Quindi il Problem Solving si basa sull'acquisizione della capacità di visione d'insieme, per cogliere i collegamenti e le interdipendenze tra le parti che compongono il fenomeno indagato.

Esempio :

"In una provetta sono contenuti germi il cui numero raddoppia in un minuto. Con tale velocità di riproduzione la provetta sarà riempita in un'ora. Sapreste dire quanto tempo occorre affinché la provetta sia piena per metà?"

Risolvere il problema partendo dalle condizioni iniziali e cercando di prevedere cosa succede al trascorrere del tempo non è affatto semplice.

Il problema diventa però banale se si ragiona a ritroso: se la provetta è piena in un'ora, sarà piena per metà esattamente un minuto prima.

Quindi la risposta al quesito è: 59 minuti.

Come si vede è sufficiente un cambiamento di prospettiva per semplificare drasticamente il problema.

# Il problem solving

Quando sono carenti le capacità di prefigurazione dello spazio del problema o il problema è mal definito si adotta una strategia che viene definita per **prove ed errori**.

Se il problema non è nuovo, qualunque sia il suo livello di definizione, esiste la tendenza a usare la strategia che ha già funzionato in precedenza. Molte persone, infatti, faticano a risolvere problemi perché si irrigidiscono a usare strategie di routine. Questa fissità si contrappone al procedere per **analogia**, modalità molto efficace di soluzione di problemi.

*Problema: Un paziente ha un tumore gastrico. È impossibile operarlo, e se il tumore non viene distrutto, il paziente morirà. Esiste un tipo di radiazione che può distruggerlo, se lo raggiunge tutto in una volta e ad alta intensità, ma in tal caso viene distrutto anche il tessuto sano. A intensità minori i raggi non danneggiano il tessuto sano, ma non agiscono sul tumore. Come fare per distruggere il tumore senza distruggere anche il tessuto sano?*

*Analogia: Un piccolo paese è retto da un dittatore che vive in una fortezza posta in mezzo ad esso. Molte strade portano alla fortezza. Un generale ribelle intende conquistarla e sa che ci riuscirà se attacca con tutto il suo esercito. Le strade che portano alla fortezza però sono minate in modo tale che se passa un gran numero di persone assieme esplodono, cosa che non avviene se passano piccoli gruppi. Con piccoli gruppi però non si riesce a prendere la fortezza.*

*La soluzione consiste nel suddividere l'esercito in piccoli gruppi, uno per strada d'accesso, così da non far esplodere le mine, ma procedendo in contemporanea, così che l'intero esercito si trovi all'attacco della fortezza.*

***Soluzione: Si distrugge il tumore usando radiazioni a bassa intensità ma somministrandole contemporaneamente da molti punti diversi convergendo sul tumore, così da non danneggiare il tessuto sano: solo nella zona bersaglio l'intensità sarà alta e distruggerà il tumore.***

# EFFETTO FRAMING

***L'effetto framing*** si riferisce a un interessante fenomeno che si osserva quando le persone rispondono in modo diverso a differenti formulazioni di uno stesso problema.

La gente evita le perdite e si sforza di perseguire condotte che restituiscono un guadagno. Il principio della teoria classica della decisione afferma che gli individui tendono a rifiutare opzioni rischiose e preferire opzioni certe.

Tuttavia, l'atteggiamento nei confronti del rischio dipende largamente dal modo in cui i problemi vengono descritti. Il termine *frame* della decisione sta ad indicare l'importanza della strutturazione del problema, e si può definire come la concezione che il decisore ha degli atti, degli esiti e delle contingenze associate a una particolare scelta (Tversky e Kahneman, 1981).

# EFFETTO FRAMING

Un esempio classico è il dilemma della malattia asiatica (Tversky e Kahneman, 1981).

Immaginate che gli Usa si stiano preparando ad affrontare una malattia asiatica molto contagiosa, che dovrebbe provocare la morte di 600 persone. Per fronteggiare questo evento, vengono proposti due programmi di intervento.

*Versione 1:*

- **Programma A** - 200 persone saranno salvate
- **Programma B** - 1/3 di probabilità che si salvino 600 persone e 2/3 di probabilità che nessuno si salvi

# EFFETTO FRAMING

Un esempio classico è il dilemma della malattia asiatica (Tversky e Kahneman, 1981).

Immaginate che gli Usa si stiano preparando ad affrontare una malattia asiatica molto contagiosa, che dovrebbe provocare la morte di 600 persone. Per fronteggiare questo evento, vengono proposti due programmi di intervento.

*Versione 2:*

- **Programma C** - 400 persone moriranno
- **Programma D** -  $1/3$  di probabilità che nessuno muoia e  $2/3$  di probabilità muoiano 600 persone

# EFFETTO FRAMING

Versione 1:

Programma A - 200 persone saranno salvate

Programma B - 1/3 di probabilità che si salvino 600 persone e 2/3 di probabilità che nessuno si salvi

Versione 2:

Programma C - 400 persone moriranno

Programma D - 1/3 di probabilità che nessuno muoia e 2/3 di probabilità muoiano 600 persone

*Le due versioni sono equivalenti, ma le persone a cui viene proposta la versione 1 scelgono in maggioranza il programma A (72%), quelle a cui viene presentata la versione 2 preferiscono il programma D (78%).*

Vengono infatti elaborati due frame diversi: la versione 1 viene elaborata come **frame in termini di guadagno**, cioè vite salvate, per cui si sceglie l'opzione A, *comportamento di evitamento del rischio tipico del dominio dei guadagni*, la versione 2 viene elaborata come **frame in termini di perdite**, cioè vite perdute, quindi si sceglie D, *comportamento di ricerca del rischio tipico del dominio delle perdite*.



# EFFETTO FRAMING

I dati permettono di concludere che le persone preferiscono opzioni con esito *certo*, quando tali opzioni sono descritte in termini *positivi*, mentre preferiscono quelle con esito *incerto*, quando le stesse sono formulate in termini *negativi*.

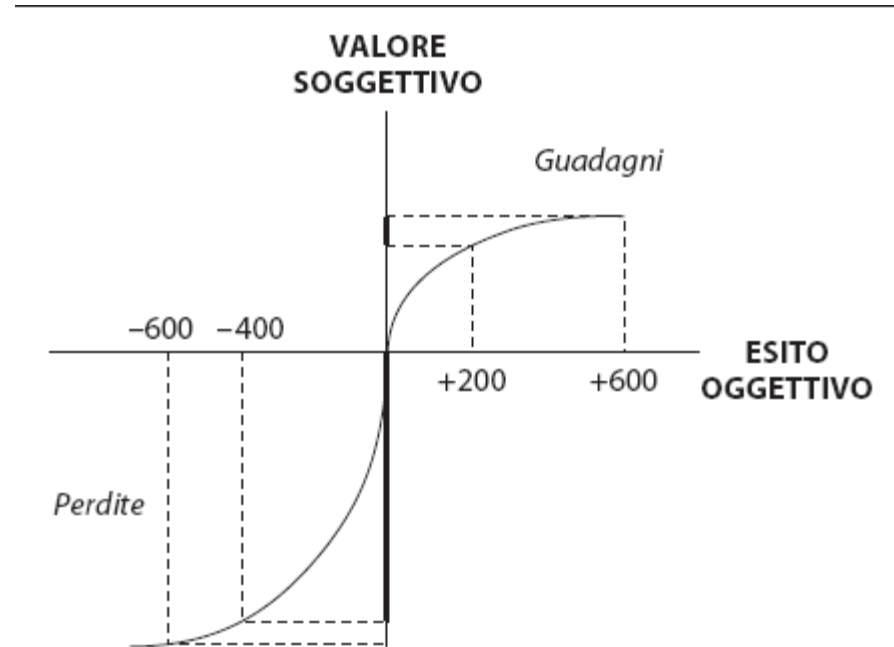
Tali risultati sono spiegabili all'interno della ***teoria del prospetto*** di Kahneman e Tversky (1979).

Il concetto chiave di questa teoria è costituito dalla funzione di valore soggettivo.

# EFFETTO FRAMING

La funzione è caratterizzata da 3 proprietà:

- le persone percepiscono le diverse opzioni in termini di potenziali guadagni o potenziali perdite, rispetto a un punto di riferimento neutro
- le persone considerano le perdite più salienti dei corrispondenti guadagni
- le persone sono più propense a fare scelte rischiose nel dominio delle perdite



# EFFETTO FRAMING

L'effetto framing è stato studiato in numerosi contesti, compreso l'ambito medico (Meyerowitz e Chaiken, 1987).

***Se ti avvali*** dell'autoesame del seno ***potrai*** imparare com'è il tuo seno normale e in salute [...]; le donne che si sottopongono a un autoesame del seno hanno ***maggiore*** probabilità di identificare un eventuale tumore [...].

***Se non ti avvali*** dell'autoesame del seno, ***non potrai*** imparare com'è il tuo seno normale e in salute [...]; le donne che ***non*** si sottopongono a un autoesame del seno hanno ***minore*** probabilità di identificare un eventuale tumore [...].

# EFFETTO FRAMING

Il gruppo sottoposto al messaggio formulato in termini di **perdita** esprimeva maggiore intenzione di eseguire l'autoesame del seno.

Anche al follow-up dichiaravano di aver aderito maggiormente alla pratica.

Sono stati identificati due tipi di comportamenti diversi:

- comportamenti di prevenzione, volti a ***mantenere*** lo stato di salute;
- comportamenti di individuazione, volti a ***controllare*** lo stato di salute.

# ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI GUIDATA DALL'”AFFECT”

Abbiamo visto che la scelta della decisione tende a essere costruita sul momento e quindi tende a non essere stabile e a variare in funzione del modo in cui le informazioni vengono fornite.

In questo processo di costruzione di valori e preferenze, ricerche recenti hanno incorporato la dimensione affettiva (*affect*).

***Affect***: sensazione legata all'attributo da valutare e che dà senso all'attributo stesso.

# ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI GUIDATA DALL'”AFFECT”

Si pensi alle informazioni che il mondo medico fornisce: incidenza di una malattia, probabilità di sopravvivenza, etc.

Nonostante il formato numerico fornisca informazioni più precise rispetto all'utilizzo di quantificatori verbali (molte persone, alcune persone, ...), la ricerca ha dimostrato che una larga parte della popolazione non riesce ad attribuire un reale significato a numero (Kirsch et al., 1993).

# ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI GUIDATA DALL'”AFFECT”

Peters e colleghi hanno studiato la comprensione delle informazioni numeriche.

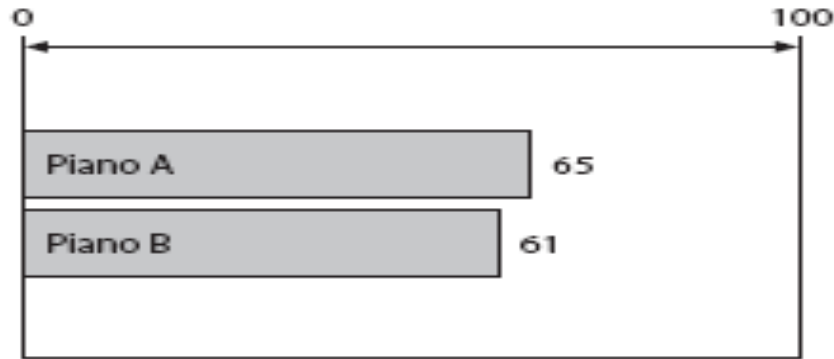
Un gruppo di anziani doveva scegliere fra due possibili piani di salute che venivano presentati con due attributi: qualità dei trattamenti e soddisfazione dei pazienti.

A metà dei soggetti le informazioni riguardanti i piani erano fornite solamente con un dato numerico, l'altra metà le riceveva con l'aggiunta di categorie affettive, ovvero con una scala di valutazione (scarso-discreto-buono-eccellente).

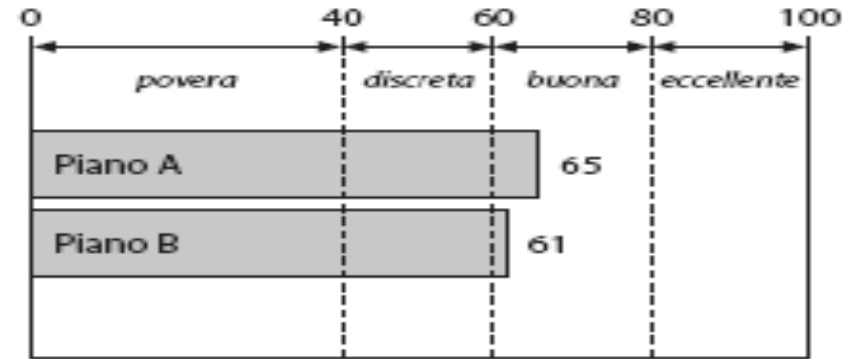
# ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI GUIDATA DALL'”AFFECT”

CONDIZIONE SENZA  
CATEGORIE AFFETTIVE

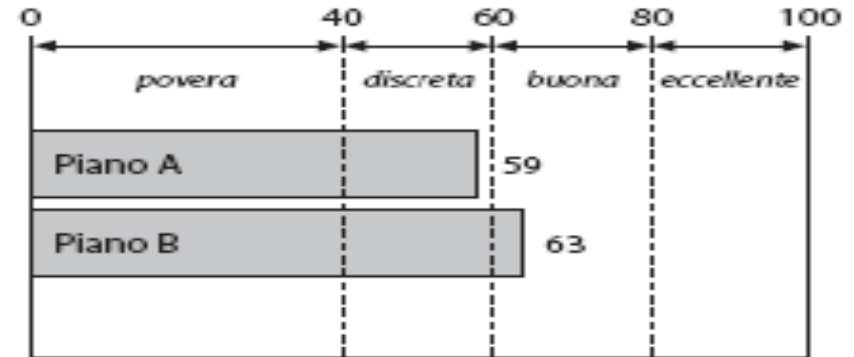
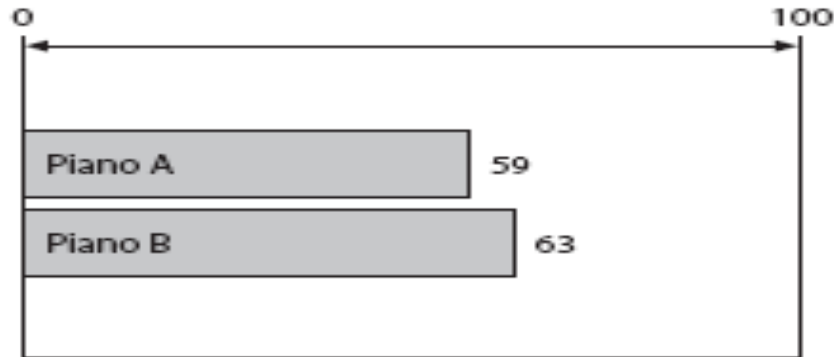
Qualità dei trattamenti:



CONDIZIONE CON  
CATEGORIE AFFETTIVE



Soddisfazione dei pazienti



Quando le etichette erano presenti, un maggior numero di persone preferiva il piano B al piano A.



# COINVOLGIMENTO EMOTIVO

È stato dimostrato come un messaggio volto a promuovere comportamenti di individuazione di una malattia sia più efficace se è espresso in termini di **perdita**.

Secondo Maheswaran et al. (1990) tale effetto è mediato dal coinvolgimento della persona.

A un gruppo di studenti veniva chiesto di esprimere le loro intenzioni riguardo un test per il colesterolo:

- “anche le persone sotto i 25 anni sono a rischio” (*alto coinvolgimento*);
- “le persone anziane sono a rischio” (*basso coinvolgimento*).

Le persone *più coinvolte* sono maggiormente persuase da un messaggio in termini di *perdita*, le persone *meno coinvolte* lo sono da un messaggio in termini di *guadagno*.

Se **non** segui procedure igieniche adeguate e **non** ti presenti a un controllo dentale regolarmente *avrà maggiore probabilità di sviluppare* eventuali patologie.

Vs

Se <sup>33</sup> segui procedure igieniche adeguate e ti presenti a un controllo dentale regolarmente *avrà maggiore probabilità di prevenire* eventuali patologie.

### L'attenzione

*L'**attenzione** è una funzione mentale posta a livello conscio.*

L'attenzione è il controllo, l'orientamento e la selezione da parte dell'individuo di una o più forme di attività.

Può essere diretta volontariamente o essere richiamata in modo automatico dalle caratteristiche dello stimolo, ma in entrambi i casi è un fenomeno di cui siamo consapevoli.

Essa svolge due importanti funzioni:

- quella di mettere in evidenza alcune informazioni e
- quella di escluderne altre.

Se non esistesse questa duplice salvaguardia dell'attenzione, cioè di **scegliere** ed **escludere**, saremmo sommersi dalla marea di stimoli che arrivano al cervello, dato anche che la nostra capacità di acquisire e memorizzare gli stimoli è limitata.

## Coscienza e Attenzione

### L'attenzione

È difficile definirla perché riguarda una varietà di fenomeni diversi tra loro.

Esempio: passeggiando con un amico notiamo un'amica comune e chiediamo a chi è con noi di prestare attenzione alla parte sinistra della strada vicino a un negozio di abbigliamento. Improvvisamente si sente il rumore di una frenata.

Per individuare una persona tra la folla è necessario selezionare le informazioni rilevanti per questa ricerca (**attenzione selettiva**), quindi ignorare alcuni stimoli a favore di altri (es. pubblicità nelle vetrine). Le **aspettative** riguardo a quello che stiamo cercando possono aumentare l'efficienza della selezione (cercare una persona con una certa altezza, corporatura, etc.). Il fatto che il rumore della frenata causi distrazione, indica che l'attenzione può essere attratta in modo **automatico**.

Per trovare quello che stiamo cercando dobbiamo riuscire a mantenere per un tempo sufficiente la nostra attenzione sulla ricerca, ma dopo qualche minuto diventerà più difficile non distrarsi: mantenersi concentrati su quello che stiamo facendo non è facile e richiede uno sforzo di volontà per farlo (**attenzione sostenuta**).

Siamo spesso in grado di svolgere più compiti contemporaneamente, ad es. il nostro amico mentre compiva la sua ricerca continuava a camminare e chiacchierare con noi (**attenzione divisa**).

Talvolta ciò non è possibile, in quanto certi compiti interferiscono tra loro.

### L'attenzione

Un meccanismo semplice per indirizzare l'attenzione consiste nell'orientare i recettori sensoriali verso lo stimolo che ci interessa; ad esempio, rivolgiamo gli occhi o le orecchie agli stimoli che ci interessa.

Vedere non significa però prestare attenzione: si può fissare qualcosa pensando ad altro, senza quindi percepirla.

Pertanto, più importante dell'orientamento dei recettori è *l'attenzione psicologica*.

*La maggior parte della ricerca sull'attenzione utilizza la metodologia dei **tempi di reazione**.*

## Coscienza e Attenzione

### L'attenzione

L'**attenzione selettiva** è la capacità di selezionare una o più fonti della stimolazione, esterna o interna, alla presenza di informazioni in competizione tra loro.

L'attenzione selettiva è quindi la capacità di concentrarsi sull'oggetto che ci interessa e di elaborare in modo privilegiato le informazioni rilevanti per gli scopi che perseguiamo.

L'informazione cui si presta attenzione è selezionata ed elaborata in modo più efficiente, ha accesso alla coscienza e guida la scelta delle risposte.

Questa maggiore efficienza è stata misurata in termini di capacità di identificare lo stimolo, di quantità di materiale memorizzato, di tempi di reazione.

## Coscienza e Attenzione

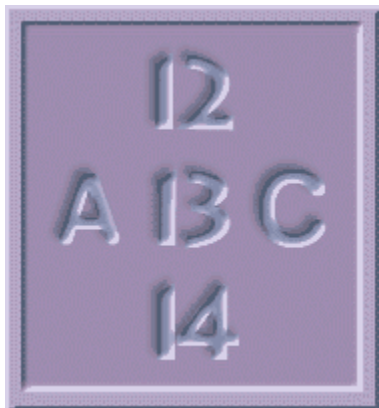
### L'attenzione

*L'attenzione selettiva funziona per qualunque tipo di stimoli.*

In generale, valgono come fattori facilitanti dell'attenzione selettiva gli stessi fattori proposti dalla psicologia della Gestalt per l'organizzazione percettiva.

Di conseguenza gli stimoli che hanno un buon rilievo percettivo destano maggior attenzione e vengono registrati più facilmente.

Ad esempio, questo è alla base del perché le pubblicità vengono rese meno monotone possibile nel messaggio, quando partono vi è una pausa seguita da un aumento di volume, associano un messaggio con un suono (jingle), etc.





### L'attenzione

Con la tecnica dell'**ascolto dicotico** si è osservato che la difficoltà a prestare attenzione selettiva a uno di due segnali costituiti da due messaggi letti dalla stessa voce è molto elevata, mentre risulta facile escluderne uno se a un orecchio viene presentato un messaggio vocale e all'altro una melodia.

L'attenzione selettiva studiata con la **visione dicoptica** ha portato a risultati simili: vi è una facilitazione per stimoli molto diversi strutturalmente, come immagini differenti per colore, contrasto, tessitura, etc., mentre il compito è arduo se gli stimoli sono percettivamente simili.

Saremmo quindi in grado di selezionare l'informazione sulla base di determinate caratteristiche fisiche.

La prestazione è migliore se sappiamo a quale orecchio/occhio prestare attenzione.

L'informazione cui non si è prestata attenzione (lo stimolo *disatteso*), nella maggior parte degli esperimenti, viene grossolanamente riconosciuta dai soggetti, che sanno dire se si trattava di parole o musica, di figura umana o paesaggio, etc., ma non viene ricordato niente di preciso.

È un ricordo labile e svanisce nello spazio di una decina di secondi.



### L'attenzione

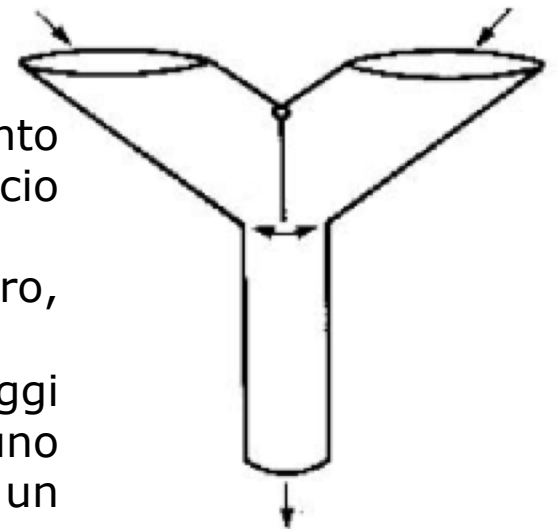
Una spiegazione di questo fenomeno è che il messaggio non seguito non viene elaborato, per cui non passa dalla MBT alla MLT.

Questa teoria (Broadbent, 1958) è detta del **filtro primario**, secondo cui l'attenzione bloccherebbe i segnali dai recettori sensoriali verso il cervello prima della codifica semantica, rendendone impossibile l'elaborazione, e quindi, la memorizzazione (**selezione precoce**).

Nel canale "limitato" verticale può passare soltanto un'informazione per volta: quella che arriva o dal braccio destro o dal braccio sinistro.

Lo spostamento dell'attenzione da un orecchio all'altro, costa tempo.

Se vengono presentati a ciascun orecchio due messaggi continui, diversi tra loro, e il soggetto deve ripeterne uno ad alta voce (in modo che il soggetto presti attenzione a un solo orecchio), coerentemente con la teoria del filtro, Broadbent osservò che il soggetto è del tutto inconsapevole del messaggio che viene presentato all'orecchio cui non deve prestare attenzione.



### L'attenzione

A sfavore di questa teoria vi è la constatazione che alcuni segnali particolari vengono raccolti anche senza che vi si presti attenzione, come nell'effetto **cocktail party**, in cui si coglie il proprio nome pronunciato in una folla.

Una teoria alternativa (Treisman, 1960) prevede quindi che il filtro non sarebbe assoluto, ma ridurrebbe l'accessibilità delle informazioni cui non si presta attenzione (**filtro attenuato**).

Il modello dell'attenuazione è costituito da due componenti:

- a) Un filtro propriamente detto che distingue i messaggi in base alle caratteristiche fisiche: tono, intensità, direzione, etc.
- b) Un dizionario che consente il riconoscimento delle parole se la corrispondente intensità soggettiva supera il livello di soglia minimo per il riconoscimento.

Alcune soglie possono essere molto basse (il proprio nome) e altre molto alte.

### L'attenzione

La teoria (Deutsch & Deutsch, 1963) del **filtro tardivo** o **terminale**, sostiene che i segnali cui non si presta attenzione arrivano al cervello e vengono parzialmente elaborati, cioè tutti arrivano fino alla codifica semantica, e il filtro agirebbe solo nel momento in cui bisogna operare la **selezione della risposta** (**selezione tardiva**). Il riconoscimento di oggetti familiari procederebbe senza selezione e senza limiti di capacità.

---

Un approccio diverso prevede che l'attenzione selettiva sia **selezione per l'azione**: per il controllo dell'azione, sulla base dei nostri scopi, selezioniamo la parte dell'informazione che ci serve.

Ad esempio, la nostra rappresentazione di un'aula cambia a seconda dei nostri fini. Se vogliamo modificarne l'arredamento, ci interessano le sue dimensioni e quelle dei mobili e non le persone che ci sono dentro, mentre se dobbiamo tenerci una lezione, è importante valutare la capienza dei posti a sedere in funzione delle persone e la luce ambientale ma non il colore del pavimento.

## Prove a favore della ipotesi della selezione tardiva

**Effetti dell'interferenza** prodotta da stimoli non rilevanti:

- *effetto Stroop*

# Effetti di interferenza: l'effetto Stroop

Effetto STROOP (1935).

Soggetti che devono denominare il colore con cui è scritta una parola che indica un colore differente hanno tempi di reazione più lenti (e viceversa).

Vi è quindi interferenza del significato della parola (caratteristica non rilevante dello stimolo) sulla denominazione del colore (caratteristica rilevante).

**blu verde giallo rosso**  
**verde giallo rosso blu**  
**rosso blu verde giallo**  
**giallo blu verde rosso**  
**blu verde giallo rosso**  
**verde giallo rosso blu**

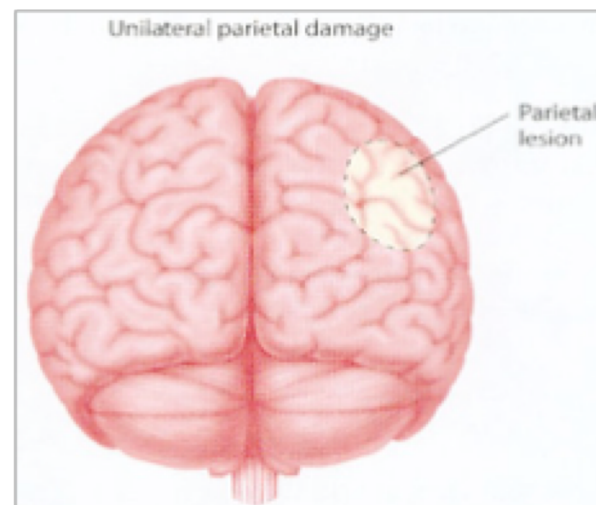
# Effetti di interferenza: l'effetto Stroop

Effetto STROOP (1935).



# Altre prove a favore della selezione tardiva: il neglect

Prove neuropsicologiche: *neglect* o *emineggenza spaziale* (lesioni al lobo parietale destro): incapacità di orientare l'attenzione alla parte sinistra dello spazio.



*The quality of my  
not arrived so  
supposed as the  
gulls are in  
its place here -  
he has crossed  
to Mount St. Helens  
then - he has*

On his way out of the town he had to pass the prison, and as he looked in at the windows, whom should he see but William himself peeping out of the bars, and looking very sad indeed. "Good morning, brother," said Tom, "have you any message for the King of the Golden River?" William ground his teeth with rage, and shook the bars with all his strength; but Tom only laughed at him, and advising him to make himself comfortable till he came back again, shouldered his basket, shook the bottle of holy

Figure 4.3 Failure to read words on the left of the page: the patient [V.S.N.] read only those words to the right of the parallel bars (Karrasouris & Warrington, 1969).

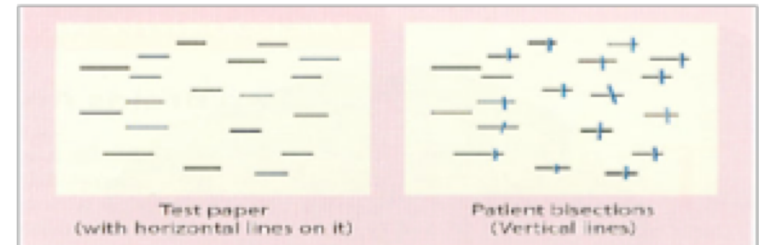
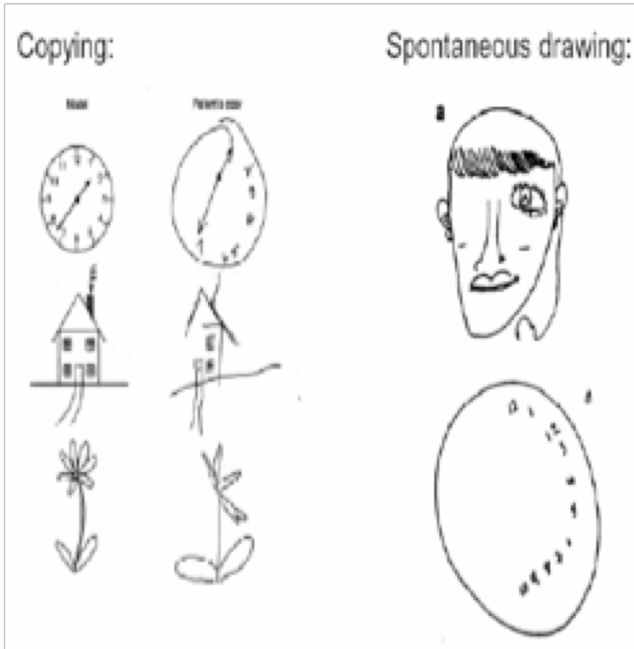
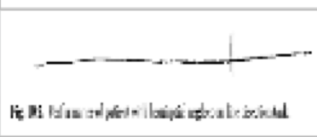


Figure 6.30 Patients suffering from neglect are given a sheet of paper containing many horizontal lines and asked under free-viewing conditions to bisect the lines precisely in the middle with a vertical line. They tend to bisect the lines to the right (for a right-hemisphere lesion) of midline due to neglect for contralateral space.



## Altre prove a favore della selezione tardiva: il neglect

In quale casa preferiresti vivere?  
(Halligan e Marschall, 1988)

Disegni di 2 case identiche, in una fiamme provenienti da sinistra: la paziente non vede la differenza tra le 2 case ma dice che preferirebbe vivere in quella senza fiamme.

Quindi l'informazione è elaborata anche quando la mediazione dell'attenzione può essere esclusa a causa di una lesione cerebrale.

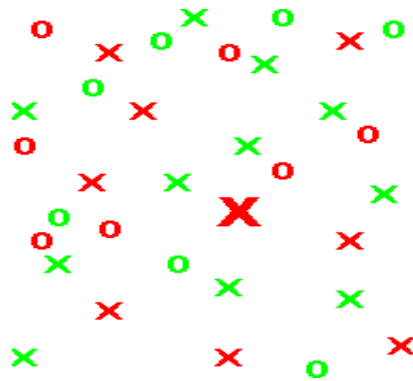
Ma l'informazione non è consapevole.





# Attenzione selettiva: la ricerca visiva

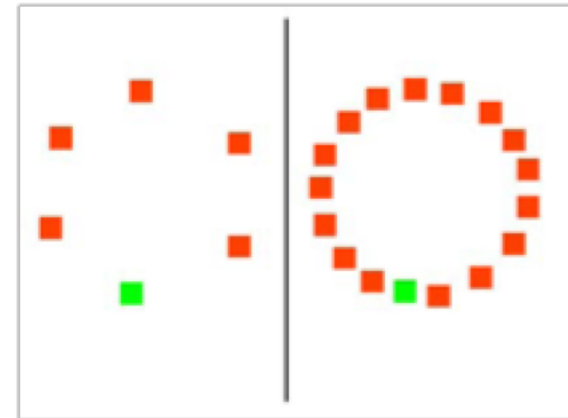
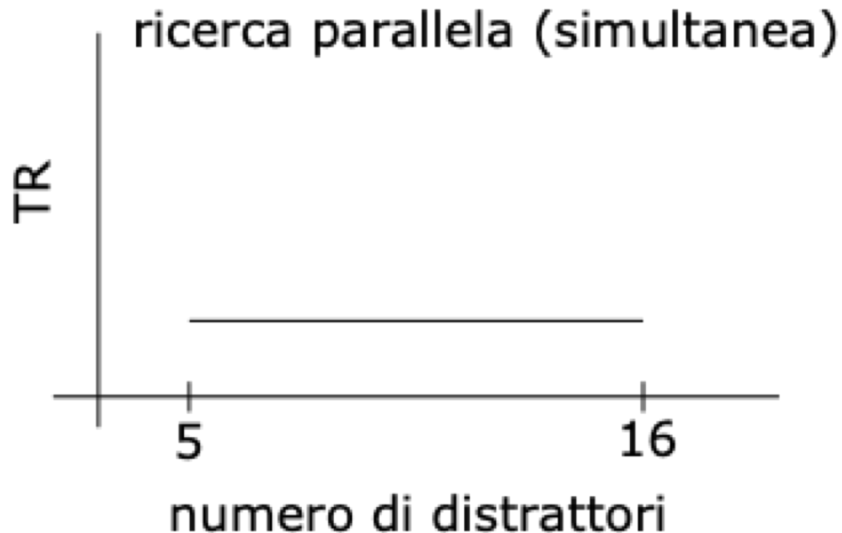
La percezione degli oggetti è stata studiata da Anne Treisman (1998 – **teoria dell'integrazione delle caratteristiche**) in esperimenti di ricerca visiva in cui si deve identificare la presenza di uno stimolo bersaglio in mezzo a dei distrattori.



# Attenzione selettiva: la ricerca visiva

Nella **prima** fase, le caratteristiche visive elementari (colore, orientamento, dimensione, posizione, 3D, movimento) verrebbero rilevate e rappresentate in diverse mappe in parallelo e **pre-attentivamente**.

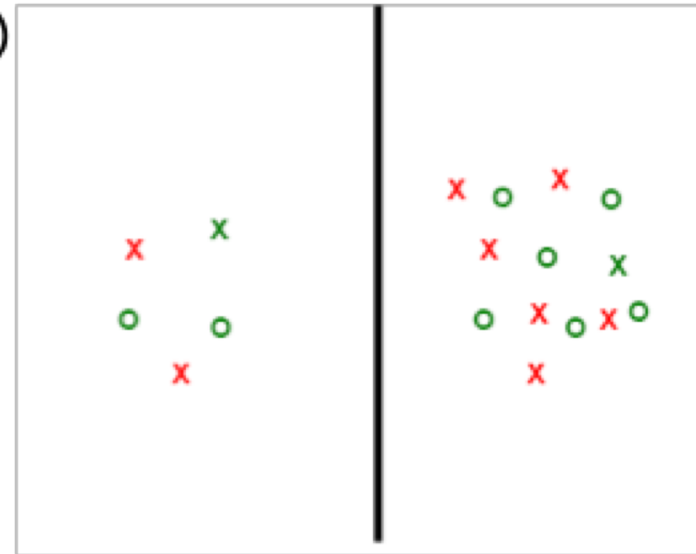
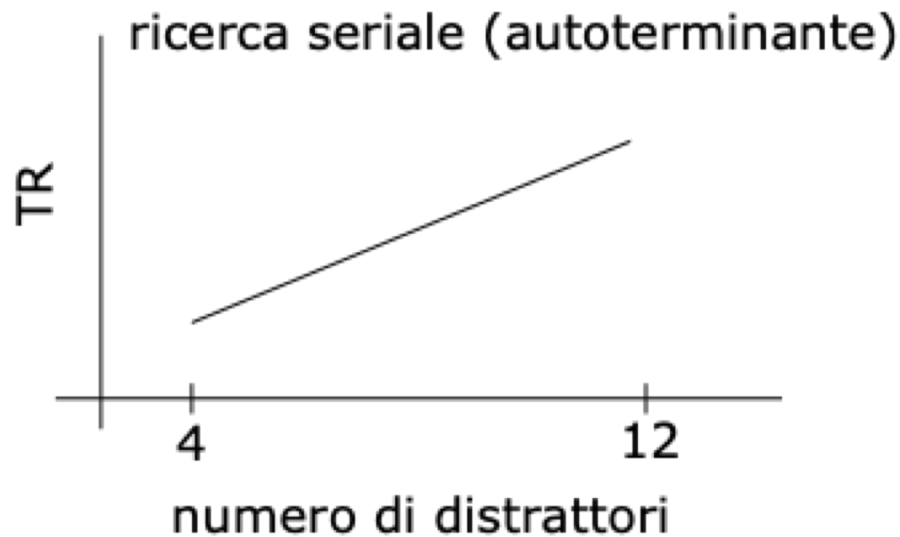
- effetto **pop out**: quando lo stimolo è diverso per una sola caratteristica dai distrattori il TR non varia all'aumentare del numero di distrattori (**prima** fase).



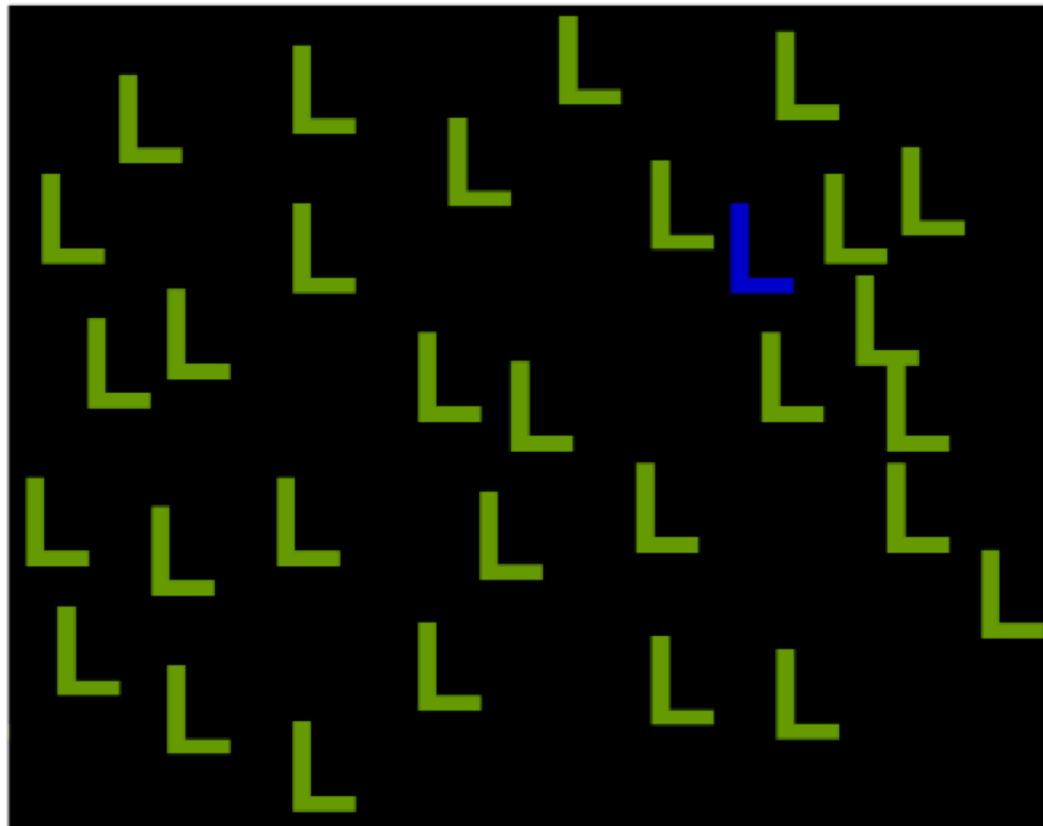
# Attenzione selettiva: la ricerca visiva

Viceversa quando varia per 2 o più caratteristiche: combinarle in un oggetto richiede che l'attenzione si *focalizzi* sulla posizione occupata dall'oggetto.

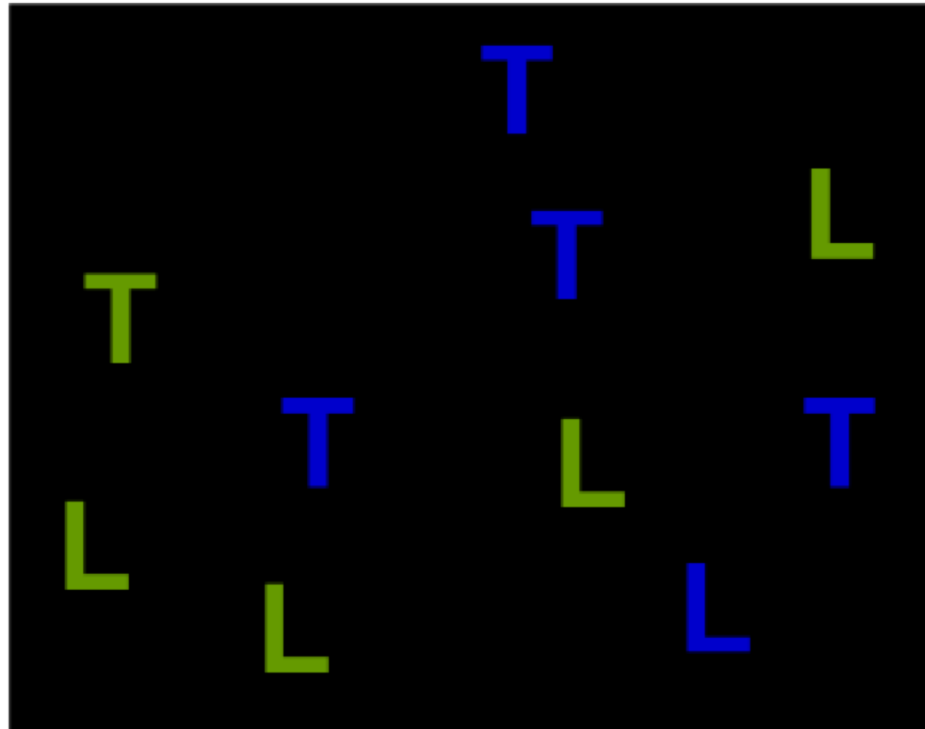
L'attenzione può essere focalizzata solo su una posizione alla volta, *serialmente* (**seconda** fase).



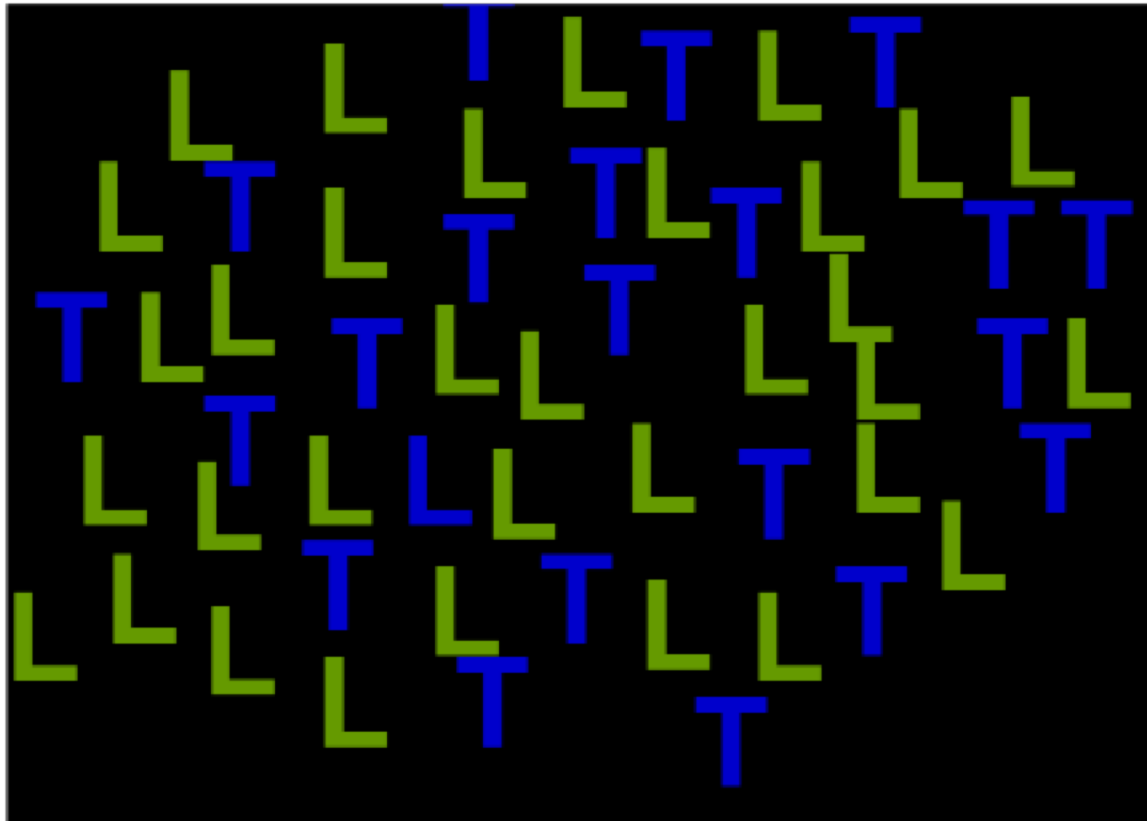
Esempio: trova la lettera L blu



Esempio: trova la lettera L blu

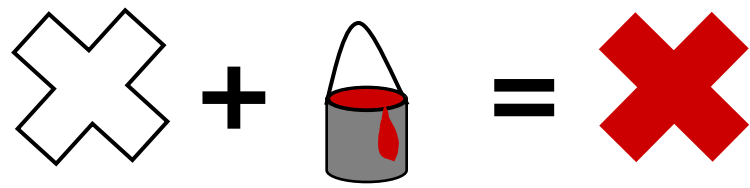


Esempio: trova la lettera L blu



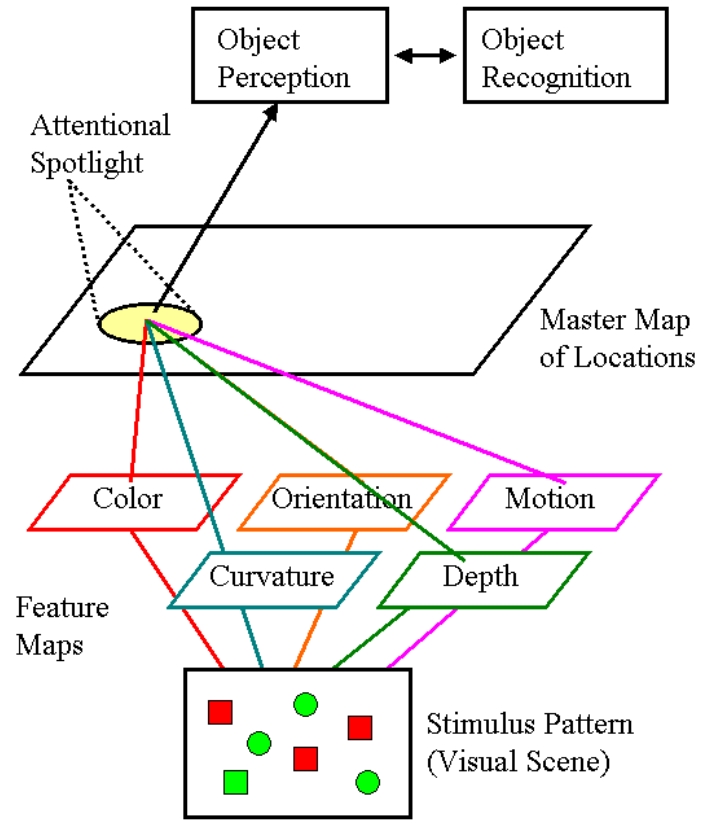
# Attenzione selettiva: la ricerca visiva

Nella **seconda** fase, dunque, l'**attenzione** viene impiegata per congiungere queste caratteristiche (focalizzandosi in modo seriale su una per volta) e per la creazione dell'oggetto completo.



Solo con l'intervento dell'attenzione percepiamo un oggetto; prima dell'attenzione l'oggetto è un insieme di caratteristiche elementari elaborate in aree separate del cervello.

Feature Integration Theory (Treisman)



## Congiunzioni illusorie

Il fenomeno delle congiunzioni illusorie si ha per stimoli presentati per tempi molto ridotti (200 msec), seguiti da una maschera per evitare la formazione di immagini consecutive.



Molti soggetti accoppieranno colori e lettere sbagliati, per es. riporteranno di aver visto una S rossa, una T verde e una X blu, mentre la X è rossa, la S è blu e la T è verde.

Questo avviene perché il tempo non è sufficiente per effettuare la combinazione delle caratteristiche tramite l'attenzione focalizzata.



### L'attenzione

Altre teorie (***teorie delle risorse***) negano l'esistenza di un meccanismo di selezione attentiva, sostenendo invece che il processo di focalizzazione dell'attenzione sia conseguenza della ***limitata capacità di elaborazione del sistema.***



## Coscienza e Attenzione

### L'attenzione divisa

Le risorse di elaborazione verrebbero quindi distribuite in modo flessibile in funzione degli scopi e della motivazione del momento.

La capacità di prestare attenzione a più stimoli sarebbe quindi legata alla **difficoltà cognitiva del compito** e alla **distribuzione delle risorse**; ad esempio, un giocatore esperto di scacchi potrà giocare con un inesperto e contemporaneamente ascoltare della musica, mentre l'inesperto dovrà concentrarsi esclusivamente sulla partita e qualunque distrazione gli sarà particolarmente gravosa.

### L'attenzione divisa

La possibilità di prestare attenzione contemporaneamente a due o più stimoli viene definita **attenzione divisa**.

Essa viene favorita dall'**automatizzazione** di un compito, conseguentemente alla sua pratica. Ad esempio, nelle fasi iniziali di apprendimento della guida, si è estremamente concentrati, mentre quando l'attività si automatizza, non ci distrae più l'ascoltare la radio o il conversare con i passeggeri.

Altro fattore facilitante è la **diversità dei segnali**; ad esempio, si può parlare al telefono e guardare la tv senza volume, ma è alquanto complesso parlare al telefono e seguire quanto detto alla tv ad audio acceso.

# Inattentional blindness

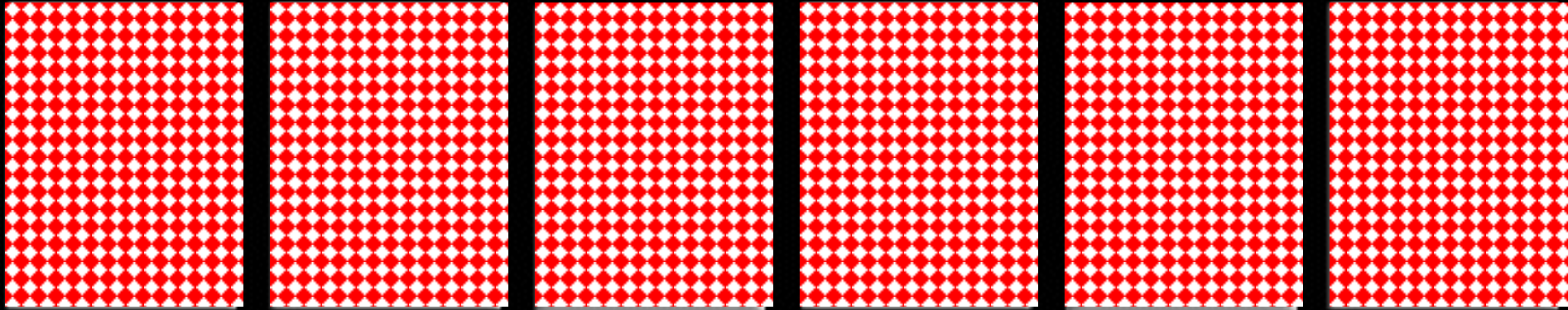
(Levin e Simons, 1998)

Scegli una carta e pensala intensamente



# Inattention blindness

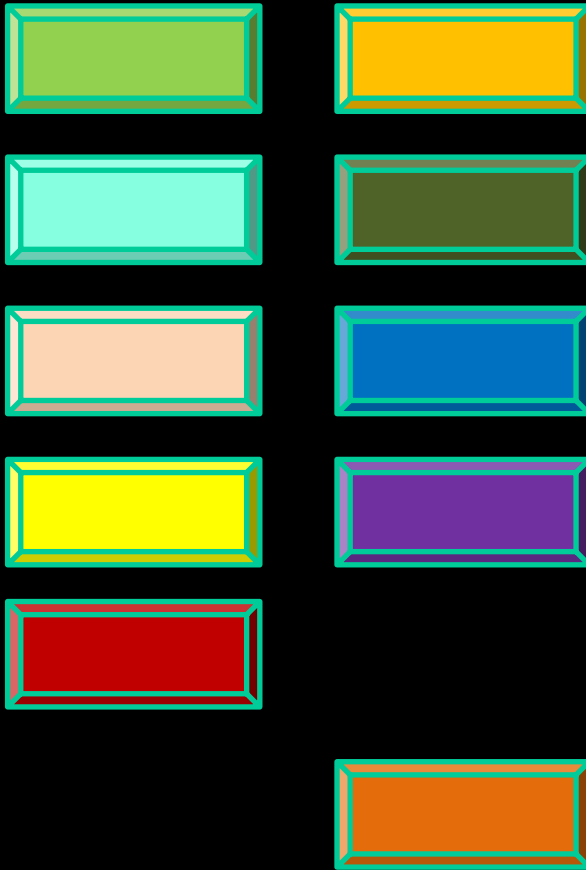
... pensala intensamente...



***Ho tolto la carta a cui hai pensato!***



# Inattention blindness





## **L'attenzione sostenuta**

Altra questione rilevante è quella dell'**attenzione sostenuta**: **capacità di mantenere l'attenzione su eventi critici per periodi temporali considerevoli.**

L'attenzione sostenuta concerne dunque il come si riesca a mantenere nel tempo uno stato attento, in compiti come la guida prolungata, l'esecuzione di un intervento chirurgico, il controllo alla catena di montaggio, etc.

Il mantenimento dell'attenzione sostenuta senza commettere errori è facilitato dalle caratteristiche dello stimolo.

### L'attenzione

Il grado di **allerta** (o livello di **arousal**) di un individuo corrisponde al *livello di attivazione fisiologica*. Equivale al livello di attività cerebrale della corteccia, delle strutture sottocorticali e del sistema nervoso autonomo e può essere misurato con diversi strumenti, fra cui l'ECG.

Per **vigilanza** si intende il grado psicofisiologico di allerta che ciascun soggetto presenta in una situazione di veglia inattiva con gli occhi aperti; si parla di **vigilanza** in quanto il soggetto, pur essendo in uno stato di quiete, è in grado di reagire a stimoli improvvisi che si manifestano nell'ambiente.

**Vigilanza: capacità di monitorare nel tempo eventi con bassa frequenza di accadimento.**

Se, ad esempio, lo stimolo è intenso e di ritmo veloce, la **vigilanza** è maggiore, mentre l'attenzione cala per ritmi di variazione lenti e stimoli di bassa intensità, e per compiti troppo semplici e monotoni.

Se poi lo stimolo è statico e lo fissiamo a lungo, la **vigilanza** può cedere improvvisamente e rapidamente, come nel caso di alcune tecniche di **induzione ipnotica**.

## Coscienza e Attenzione

### L'attenzione

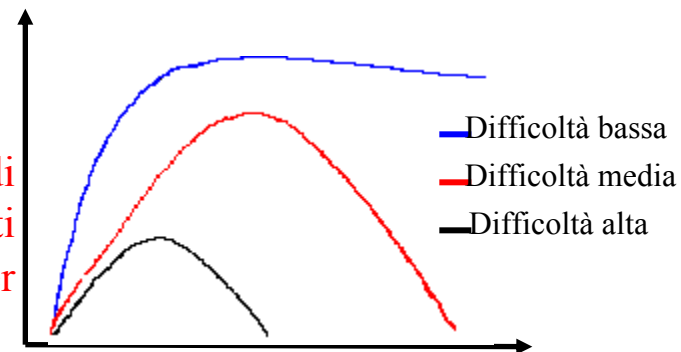
La **vigilanza** e la qualità della prestazione sono collegate anche allo stato neuro-funzionale del soggetto, in particolare per quanto riguarda il suo **livello di attivazione**.

Se il livello di attivazione è basso, come, ad esempio, sotto tranquillanti, alcoolici o in stato di assopimento, anche la prestazione sarà bassa; se il livello di attivazione è alto, come, ad esempio, con dosi elevate di caffeina o in condizioni di ansia precedentemente a un esame, la prestazione sarà comunque scadente, specie per compiti impegnativi. ***Il livello di prestazione ottimale, quindi, si raggiunge per livelli di attivazione intermedi*** (funzione con curva a U rovesciata -Yerkes & Dodson, 1908-).



### Regola di Yerkes:

Il livello ottimale di attivazione per compiti difficili è basso, mentre per compiti facili è alto.



### L'attenzione

L'attenzione non è però un semplice correlato funzionale dello stato di vigilanza o della capienza del canale sensoriale, ma è un processo selettivo presente fin dalla nascita, che si perfeziona assieme al progredire delle abilità percettive e cognitive, che consentono di selezionare gli aspetti rilevanti degli eventi e quindi di astrarre le regole per organizzare cognitivamente una sequenza probabile.

La comprensione e l'elaborazione cognitiva fa sì che gli eventi non siano più inaspettati e quindi diviene possibile una regolazione dell'attenzione.

## Coscienza e Attenzione

### I ritmi circadiani

Un importante fattore che influenza la vigilanza è l'esistenza di ritmi di funzionamento dell'organismo a cadenza quotidiana.

Questi ritmi sono governati da cambiamenti ciclici nell'attività del sistema nervoso, che avvengono indipendentemente da qualsiasi stimolo esterno.

Sono i **ritmi circadiani**, che interessano molti parametri di funzionamento del corpo, come la pressione, la temperatura, il metabolismo, il tono muscolare, i livelli ormonali, la resistenza alla fatica, etc.

Lo stimolo ambientale da cui dipende, giorno per giorno, il normale regolamento dell'orologio biologico, è la luce diurna.

Il più noto è il ciclo veglia-sonno.

Essi influenzano anche le **prestazioni cognitive**. Di solito il massimo prestazionale si ha nelle prime 3-4 ore dopo il risveglio del mattino e il minimo nel tardo pomeriggio e dopo cena (tipologia **morning**).

Esiste tuttavia una considerevole parte della popolazione (più del 30%) che ha un picco di efficienza ritardato di circa 5 ore, quindi funziona meglio nel pomeriggio e non cala in maniera sensibile nelle ore serali (tipologia **evening**).

### I ritmi circadiani

Entrambe le tipologie, però, presentano un'oscillazione nel livello prestazionale più fine con cadenza di circa 60-90 minuti.

È ovvio quindi che per massimizzare la prestazione bisogna prevedere regolarità nei turni di lavoro (possibilmente da svolgersi nelle ore preferenziali) e delle pause (riposo o cambiamento di attività) corrispondenti ai cali fisiologici.

*Il rispetto dei ritmi biologici garantisce un aumento sensibile del rendimento.*